

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-203956

(43)Date of publication of application : 05.08.1997

(51)Int.Cl.

G03B 17/24

(21)Application number : 08-011947

(71)Applicant : FUJI PHOTO FILM CO LTD

(22)Date of filing : 26.01.1996

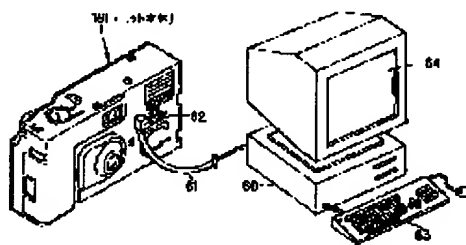
(72)Inventor : IKEGAMI SHINPEI

## (54) CAMERA WITH DATA RECORDING FUNCTION

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a camera with a data recording function capable of recording a large amount of data, regardless of a simple constitution and a low cost.

SOLUTION: A photographic film cartridge with an IC memory is loaded in a unit main body 18, at the time of manufacturing. A recording control IC is provided in the circuit board of a stroboscope unit and electrically connected to the IC memory of the photographic film cartridge. A connector is provided in the recording control IC and exposed outside the unit main body 18 through the opening of a front cover. In the IC memory, photographing data such as strobe data and printing format data are recorded for each photographed frame. In a processing laboratory, a plug 62 is inserted into the connector of the recording control IC exposed outside the unit main body 18 and laboratory data such as the date of receipt of order and a processing laboratory code are inputted to the IC memory from a personal computer 60. Each data is read out and practically used at the time of printing, etc.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 11.10.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 13.04.2005

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

\* NOTICES \*

JPO and NCIP I are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] a cartridge body -- a photographic film -- light -- in the camera which loads the body of a camera with the photograph film cartridge contained densely, while including an IC memory in said cartridge body or the body of a camera The interface terminal for accessing said IC memory from the outside of the body of a camera is prepared so that it may be exposed on the outside of the body of a camera. The camera with a data-logging function characterized by recording predetermined data on said IC memory from the exterior of the body of a camera through said interface terminal while recording the photography data obtained from a camera for every photography coma at the time of photography on said IC memory.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

### [Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the camera with a data-logging function which enabled it to input many data, though it is low cost with easy structure.

[0002]

[Description of the Prior Art] The film unit with a lens is sold as a camera of the short form which loaded beforehand with the photographic film the body section which established the simple shutter style, the film volume stop device, etc. at the time of manufacture. The clock section, a control section, and the photography time storage section that consists of an IC memory are prepared in the unit body of such a film unit with a lens. The time signal in the time is recorded on the storage region corresponding to the photography coma of an IC memory for every release actuation of a shutter. The thing reads the time data currently recorded on the IC memory at the time of the print after the completion of photography, changes into a figure, and can be burned on printing paper with an image, or it was made to print is proposed (JP,4-306628,A).

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Recently, by the way, others [ data /, such as the time of the shutter second for every photography coma, and existence of a diaphragm value or stroboscope use, / exposure ], [ any of standard assignment, panorama assignment, and wide print assignment the aspect ratios of a print photograph are, and ] Or print format data for a camera with a trimming directions function like a JP,54-26721,A publication to show the trimming range, Moreover, date data showing a photography date and alphabetic data which the user inputted into arbitration from the input means formed in the camera (for example, the title and comment according to a photography scene), Furthermore, many data, such as lab data, such as an order date and a processing laboratory code, are recorded, and there is a request of wanting to utilize by print processing etc.

[0004] However, when it is going to write the data of such many in the IC memory included in the film unit with a lens given [ above-mentioned ] in an official report, the actuation input sections, such as the data input means for every data item for it, for example, a manual operation button etc., are needed, and there is a problem of becoming cost quantity too.

[0005] This invention aims at offering the camera with a data-logging function which enabled it to input many data, though it is low cost with easy structure.

[0006]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned purpose, the camera with the data-logging function of this invention While including an IC memory in a cartridge body or the body of a camera The interface terminal for accessing said IC memory from the outside of the body of a camera is prepared so that it may be exposed on the outside of the body of a camera. While recording the photography data obtained from a camera for every photography coma at the time of photography on said IC memory, predetermined data are recorded on said IC memory from the exterior of the body of a camera through said interface terminal.

[0007]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, according to the attached drawing, the film unit with a lens which is 1 operation gestalt of this invention is explained. The photograph film cartridge 2 used for this film unit with a lens is contained free [ rotation of the spool 7 which twisted the photographic film 6 in the cartridge body 5 which consists of an upper case 3 made of resin and a bottom case 4 ], as shown in drawing 2 .

[0008] The both ends of said spool 7 are exposed from the end face of the cartridge body 5, and key-seat 7a is formed respectively. The port opening 8 is formed in one side of the joint of the vertical cases 3 and 4, and a photographic film 6 goes in and out through this port opening 8. In order to open and close this port opening 8, the protection-from-light lid 9 is incorporated, and those both ends are exposed from the end face of the cartridge body 5 like spool 7, and have key-seat 9a respectively.

[0009] In the cartridge body 5, a film send device which is known for JP,6-266053,A is built in. And by opening the protection-from-light lid 9 through key-seat 9a, the rotation lock of spool 7 is canceled and the head of a photographic film 6 is pulled out through the port opening 8 by rotating spool 7 clockwise among drawing through key-seat 7a.

[0010] The transparent magnetic-recording layer is prepared in the whole surface the tooth-back side (field side opposite to an emulsion side) of a photographic film 6. This magnetic-recording layer is used for record of photography data, lab data required for print processing, etc. by the magnetic recording medium formed in the camera or the printer. Moreover, a manufacturer is able to use for the classification of a photographic film, or record of a film ID number.

[0011] The bar code label 12 stuck on the cartridge body 5 expresses the ID number of this cartridge body 5. This ID number is as common as the ID number of the photographic film 6 contained by the cartridge body 5, and matches the cartridge body 5 and a photographic film 6 with one to one. Although bar code record is carried out as a latent image by the side printing equipment at the time of manufacture of a photographic film 6, magnetic recording of the ID number of a photographic film 6 may be carried out as mentioned above with this. In addition, a sign 13 shows the disk with which the classification and the number of sheets which can be photoed of a photographic film 6 were recorded by the bar code. This disk 13 rotates to spool 7 and one, and the contents of data are read by the bar code reader prepared in the camera or the printer.

[0012] The memory board 16 containing IC memory 15 is included in the cartridge body 5. Although EEPROM which storage maintenance does not take a power source is used for IC memory 15, if inclusion of a backup power supply is made suitably in a part, the thing of a memory board 16 or the cartridge body 5 for which other memory, such as RAM, is used is also possible. IC memory 15 is united with a memory board 16 with an epoxy resin, after connecting with a memory board 16 electrically by the well-known wirebonding technique.

[0013] The contact pattern 17 which arranged two or more contact pieces in the radial was formed in a part of memory board 16, and it has exposed to the end face of the cartridge body 5 so that this contact pattern 17 may enclose the edge of spool 7. In addition, although the thing of the low cost of memory space 1 - 2kbit extent is used for IC memory 15, it is also possible to use what has still bigger memory space on the contents of the data to record or balance with cost.

[0014] Although this photograph film cartridge 2 will be shipped not only to a film unit with a lens but to common cameras, about what was divided into film units with a lens, LF discernment data and date-of-manufacture data are beforehand written in the predetermined address area of IC memory 15 as basic data. LF discernment data mean that this photograph film cartridge 2 was loaded with and used for the film unit with a lens, and date-of-manufacture data are used, in case a photography date is written in a print photograph in a processing laboratory so that it may state in detail later. In addition, as other data memorized by IC memory 15 at the time of manufacture of the photograph film cartridge 2, there is information (for example, a tourist resort name, an amusement-park name, a LOGO, an illustration, etc.) according to the class (for example, FUJIKARA super HG400 grade) and sale place of a photographic film 6 with which it loaded etc.

[0015] In this way, a film unit with a lens is loaded with the prepared photograph film cartridge 2 for film units with a lens in works. At this loading process, a photographic film 6 is pulled out from the cartridge body 5, and the cartridge room of a film unit with a lens and a film roll room are loaded with the cartridge body 5 and a film roll, respectively. And a film unit with a lens is shipped from a manufacturer.

[0016] As shown in drawing 3, the unit body 18 of a film unit with a lens consists of the body base 20, the exposure unit 21, the stroboscope unit 22, a frame front cover 23, back covering 24, and a photograph film cartridge 2 with which the body base 20 is loaded. The cartridge room 26 and the film roll room 27 are formed in the both sides of the black box section 25 at one, and the body base 20 is loaded with the cartridge body 5 and film roll 6a in a manufacturer phase, respectively.

[0017] The exposure unit 21 contains a shutter charge device, a film volume stop device, a counter delivery device, a shutter drive and a shutter wing, and a taking lens like the conventional film unit with a lens, and also the objective lens and ocular which constitute a finder system are incorporated. As shown in drawing 4, the winding dial 28 is attached in the upper part of the cartridge room 26, and the tip of winding shaft 28a established in the inferior surface of tongue at one engages with key-seat 7a of spool 7 upper limit.

[0018] If rotation actuation of the winding dial 28 is carried out at the counterclockwise rotation in drawing, a photographic film 6 will be involved in the cartridge body 5 by rotation of spool 7. Two perforation 6b is formed in the photographic film 6 at a time at intervals of the film 1 coma, it answers that 2 gear-tooth sprocket included in the exposure unit 21 engages with these, a film volume stop device operates, and a lock is covered over the winding dial 28. Film feed in the meantime is interlocked with, and shutter charge is performed. And photography is performed by shutter release actuation and photography comes to be performed one by one toward a tip side by repeating this henceforth from the back end side (side stopped by the spool 7) of a photographic film 6. In addition, although film 1 coma delivery control is performed based on two perforation 6b located in a line at short spacing, it is decided that an actual photography coma is exposed by the location doubled with spacing with long perforation as an imaginary line shows to drawing 3.

[0019] The stroboscope unit 22 is what attached the light-emitting part 31 in the circuit board 30, and the Maine capacitor 32 for stroboscope luminescence, the synchro switch 33, and the power-source cell (AA dry cell) 34 are attached to the circuit board 30. If the main switch 35 included in the right end section of the body base 20 contacts the switch pattern section of the circuit board 30 by press of the manual operation button 36 of a frame front cover 23, charge to the Maine capacitor 32 will be performed. The synchro switch 33 is turned on the moment the shutter wing built into the exposure unit 21 opened wide. The ON signal of the synchro switch 33 is used also as a detection signal of one photography having been performed while being used as a timing signal which makes a stroboscope emit light.

[0020] The photosensor 39 and the flexible patchboard 40 of the record control IC 38 and a reflective mold are attached to the above-mentioned circuit board 30. The program memory, clock generator, and counter other than CPU are built in, it is loaded with the power-source cell 34, and the record control IC 38 carries out counting of the number of a clock pulse with a counter from the time (same day on the date of manufacture and the same day when it was recorded on IC memory 15) of receiving the electric supply from the booster circuit included in the circuit board 30. The ON signal of the synchro switch 33 and the signal of whether to have performed speed light photography are further inputted into the record control IC 38. Photosensor 39 has the light-emitting part and the light sensing portion, detects whether the high reflecting plate is located in the front face, and inputs the detection signal into the record control IC 38.

[0021] The connector 43 as an interface terminal which records and reads various data to IC memory 15 through the record control IC 38 in a DPE agency, a processing laboratory, etc. from the exterior of a film unit with a lens is formed in the front face of a case of the record control IC 38. There are a code with which it expresses having been used by LF as data recorded on IC memory 15 in a DPE agency, a store code, an order date, etc. Moreover, in a processing

laboratory, data, such as an order date, a processing laboratory code, class data of LF, and serial-number data, are inputted into IC memory 15. Moreover, if it considers as the data recorded on IC memory 15, print number of sheets, a LOGO, etc. are possible.

[0022] In the camera dealer, the DPE agency, and the processing laboratory, the personal computer 60 as shown in drawing 1 is prepared. The expansion slot of a personal computer 60 is equipped with the add-in board of dedication to which the code 61 and the plug 62 were connected. A plug 62 is inserted in the connector 43 exposed in the front face of the unit body 18 after removing a carton from the carried-in film unit with a lens. And if transfer actuation is carried out after operating the keyboard 63 of a personal computer 60 and displaying the above data on CRT64 of a personal computer 60, data will be written in IC memory 15 of a memory board 16 through the connector mentioned further later, a metal contact piece, a contact pin, and the contact pattern 17 through a code 61, a plug 62, a connector 43, the record control IC 38, and the flexible patchboard 40. In addition, although the size of the unit body 18 is farther [ than a personal computer 60 ] small in fact, in order to make it intelligible, by drawing 1 , the unit body 18 and the personal computer 60 are drawn on the almost same size.

[0023] The plug 41 which arranged two or more contact pin 41a in the single tier is formed at the tip of the flexible patchboard 40. A plug 41 is connected to the connector 42 included in the upper part of the cartridge room 26 of the body base 20 as shown in drawing 4 . The sleeve which carries out bearing of the winding shaft 28a of the winding dial 28 to the upper wall of the cartridge room 26 is prepared, and two or more metal contact pieces 45 which had elasticity and conductivity in the periphery of this sleeve are attached to the radial. The end of each metal contact piece 45 is soldered to the pin of a connector 42 through lead wire.

[0024] The pressure welding of the other end of the metal contact piece 45 is carried out to the head of the contact pin 46 arranged so that winding shaft 28a might be surrounded, and it is carrying out press energization of each of a contact pin 46 in the cartridge interior of a room. Therefore, when it loads with the photograph film cartridge 2 into the cartridge room 26, a contact pin 46 contacts the predetermined location of the contact pattern 17 exposed on the top face of the cartridge body 5. Thereby, electrical installation between IC memory 15 and the record control IC 38 is performed.

[0025] In addition, unlike an old 135 film cartridge, the protection-from-light lid 9 also needs to carry out the external drive of the photograph film cartridge 2 besides the drive of spool 7. Therefore, when a camera and a film unit with a lens are loaded, the driving member from the outside must be made to engage with the both sides of key-seat 7a and key-seat 9a correctly. For this reason, cartridge body 5 the very thing floats in the cartridge room 26, positions the cartridge body 5 at the both ends of spool 7, and has held it in the hand of cut centering on spool 7 by the method called the shell float which gives a degree of freedom to the cartridge body 5. By holding the cartridge body 5 in the cartridge room 26 with this shell float method, it becomes easy to make the closing motion member of the protection-from-light lid 9 engage with key-seat 9a of the protection-from-light lid 9.

[0026] If the contact pattern 17 of a memory board is formed in the location which encloses key-seat 7a of spool 7 as mentioned above when the loading location of the cartridge body 5 is decided by said shell float method, it can become possible to keep good contact to each of a contact pin 46, and the contact pattern 17, and, moreover, the cartridge body 5 can be freely rotated at the time of engagement to key-seat 9a and the closing motion member of the protection-from-light slot 9. As [ connect / a contact pin 46 / since it is / in error range / small / of course, / as for the amount of rotation at this time / to other parts of the contact-pattern 17 / incorrect-]

[0027] A frame front cover 23 is attached so that the front face of the body base 20 may be covered. The object aperture 48 which specifies the visual field range of opening 47 and the finder system which make the connector 43 of the record control IC 38 besides [ which makes a front face expose a taking lens and the stroboscope light-emitting part 31 ] opening expose is formed in the front face of a frame front cover 23. The aspect ratio of the object aperture 48 is the 9:16 [ same ] as a Hi-Vision TV screen, and this aspect ratio is the standard aspect ratio of a photographic film 6.

[0028] The mask plate 49 is incorporated free [ a slide ] behind the object aperture 48. If a tongue 50 is operated and this mask plate 49 is inserted behind the object aperture 48, an aspect ratio will be restricted for the finder visual field range to the panorama range of about 1:2.8. If the mask plate 49 is moved to this location, the signal plate 51 of this and one is located in the front face of photosensor 39. Since the high reflector is prepared in the rear face of a signal plate 51, it is discriminable by supervising the output of photosensor 39, the moment the synchro switch 33 turned on whether a photograph was taken by setting the mask plate 49 to any of a standard position and a panorama location. In addition, if it replaces with the mask plate 49 and other visual field range change-over devices are used, it is possible to add the visual field range corresponding to the aspect ratio of the conventional L print size, to detect the set location of that change-over operating member electrically or in photoelectricity also in this case at the time of photography, and to identify the selected visual field range besides the standard visual field range and the panorama visual field range.

[0029] The shutter carbon button 53 is formed in the top face of a frame front cover 23 at one. If the shutter carbon button 53 is pressed after completion of shutter charge, the shutter style included in the exposure unit 21 will operate, and photography will be performed. the back covering 24 -- the tooth back and base of the body base 20 -- light -- dense -- a wrap. As a boss 55 protrudes on the wrap base lid 54 and the base of the cartridge room 26 is shown in drawing 4 , in support of the lower limit of spool 7, the cartridge body 5 is held by the shell float method.

[0030] In this way, the carton (not shown) in which opening which makes a taking lens, a shutter carbon button, etc. expose was formed is put on the manufactured unit body 18, and a film unit with a lens is completed. With this carton, opening 47 is covered and does not touch a user's eyes with a connector 43.

[0031] A general user purchases this film unit with a lens, and it is used for photography. If photography actuation is performed, the synchro switch 33 turns on once for every one photography irrespective of the existence of speed light photography. If this ON signal is inputted into the record control IC 38, the record control IC 38 will identify whether speed light photography was performed and as any the finder system should be set between the standard visual field range and the panorama visual field range. The existence of speed light photography can be electrically identified by whether the Maine capacitor 32 discharged, and the set location of the visual field range can be identified with the output of photosensor 39.

[0032] The stroboscope data showing whether the record control IC 38 performed speed light photography record on IC memory 15 for every photography coma also about the number data of the clock pulse by which records the identification information of the finder visual field range on IC memory 15 for every photography coma as print format data, and counting is carried out with the counter in the record control IC 38 as exposure data.

[0033] The film unit with a lens which became used is taken out with a condition as it is from a user to a DPE agency. In a DPE agency, a carton is removed from the film unit with a lens which received the print request. Thereby, since a connector 43 is exposed through opening 47 in the front face of the unit body 18, as shown in this connector 43 at drawing 1 , the plug 62 of the code 61 connected to the personal computer 60 is inserted. And the keyboard 63 of a personal computer 60 is operated and data, such as a code showing having been used in the film unit with a lens, a store code, an order date, and an undertaking number, are written in IC memory 15 of a memory board 16 through a plug 62, a connector 43, the record control IC 38, the flexible patchboard 40, a plug 41, a connector 42, the metal contact piece 45, a contact pin 46, and the contact pattern 17.

[0034] In a processing laboratory, like a DPE agency, while inserting the plug of a personal computer and writing data, such as an order date, a processing laboratory code, class data of LF, and serial-number data, in IC memory 15, the data written in IC memory 15 in the DPE agency are read, and it considers as the standard of development and print processing, and uses for subsequent delivery-of-goods processing at the connector 43 of the film unit with a lens sent from a DPE agency.

[0035] After ending the data input to IC memory 15, although the photograph film cartridge 2 is



taken out from a film unit with a lens, the winding dial 28 is rotated before that, all the photographic films 6 are involved in in the cartridge body 5, and the protection-from-light lid 9 is closed after that using the fixture of dedication. In addition, in order to increase the efficiency of the closing activity of the protection-from-light lid 9, it is also possible for the opening operation of the base lid 61 at the time of taking out the photograph film cartridge 2 from a film unit with a lens to be interlocked with, and to include a configuration which closes the protection-from-light lid 9 automatically in a film unit with a lens.

[0036] In this way, the taken-out photograph film cartridge 2 is set in a magnetic recording medium (not shown). This magnetic recording medium reads electrically the data recorded on IC memory 15, and performs data copy processing recorded on the magnetic-recording layer in which this was prepared by the photographic film 6. The data format for this data copy processing shall be based on a binary-ized recording method which was indicated by JP,7-219021,A.

[0037] There are LF discernment data and date-of-manufacture data which are read in IC memory 15 by this data copy processing and which were recorded as basic data in the manufacturer phase as data, stroboscope data recorded for every photography coma in the user phase, print format data, number data of the clock pulse by which counting was carried out with the counter, etc. Especially, from date-of-manufacture data and the number data of the clock pulse recorded for every photography coma, the date data which express a photography date for every photography coma are computed, and magnetic recording of this date data is carried out to the magnetic-recording layer of each photography coma.

[0038] The photograph film cartridge 2 which data copy processing finished is turned to film processing, and is turned to print processing. Since the ID number by which latent-image record was carried out is actualized by the photographic film 6 although the cartridge body 5 and a photographic film 6 are separated when performing film development, if it collates with the ID number of the bar code label 12 on which this was stuck by the cartridge body 5, the correspondence relation will not be indistinguishable. Therefore, print processing can be performed by the handling only of a photographic film 6 until it separates a photographic film 6 from the cartridge body 5 and delivers a DPE agency after that, when taking the system which reloads this cartridge body 5 with the photographic film [ finishing / development ] 6, and is returned to a user, and performing film development.

[0039] Since data required for the magnetic-recording layer of a photographic film 6 are record ending on the occasion of print processing, the cartridge body 5 with which IC memory 15 was attached is not needed. The photographic film 6 separated from the cartridge body 5 is applied to a printer one by one, and print processing is performed for every photography coma from the tip side of a photographic film 6. The existence of the need for exposure amendment can be judged, or since magnetic recording of the photography data corresponding to the coma is carried out, this can be read for each photography coma by the printer, suitable exposure amendment can be carried out to it, and a proper print can be carried out to it.

[0040] For example, the print in consideration of the photography property of a film unit with a lens can be performed by setting up the exposure amendment width of face at the time of print exposure width, when LF discernment data are read in a magnetic-recording layer, and performing amendment from which the photographic subject (in the cases of many person) of a screen center section serves as proper exposure, when the stroboscope data of the purport that speed light photography was performed are read.

[0041] Moreover, when the read print format data express that it is panorama assignment, a print scale factor, a negative mask, and a printing paper mask are automatically switched to a panorama print, and the efficiency of print processing is increased. And it becomes unnecessary to include a mask device for this to regulate the exposure range to a photographic film 6 in a film unit with a lens, and contributes to low cost-ization of a film unit with a lens. Furthermore, a photography date can be piled up, burned and used as a print photograph in a proper location, a posture, size, and a color by operating the date counterpart lump equipment put side by side to the printer according to the date data read in the magnetic-recording layer.

[0042] If processing in a processing laboratory is completed, the original cartridge body 5 will be

re-loaded with the photographic film [ finishing / development ] 6 with a long picture, and it will be returned to a user via a DPE agency with a print photograph. In addition, if the exposure amendment data performed when performing the first coincidence print are recorded on the film edge of the side in which other parts of the magnetic-recording layer of a photographic film 6, for example, perforation 6b, were formed, it can print additionally, and this data can also be read and used at the time of a print.

[0043] Although the IC memory which records various kinds of data was prepared in the photograph film cartridge with the operation gestalt explained above, an IC memory may be prepared in a film unit with a lens. In this case, as shown in drawing 5 , it is good to form IC memory 15 in the circuit board 30, to make the record control IC 38 approach, or to prepare in one with the record control IC 38. Since the flexible patchboard 40 and a plug 41 become unnecessary by this, it can contribute to the further low cost-ization of a film unit with a lens.

[0044] In this case, in a DPE agency or a processing laboratory, data are transmitted to the IC memory of the photograph film cartridge which carried out magnetic recording to the magnetic-recording layer of the photographic film of the photograph film cartridge which read data from IC memory 15 of a film unit with a lens, and took this out from the unit body, or read data from IC memory 15 of a film unit with a lens using the photograph film cartridge with an IC memory, and was picked out from the unit body after the completion of photography. Thereby, in future print processings, a unit body becomes unnecessary. In addition, IC memory 15 may be formed in the rear face of not only a circuit board 30 top but a frame front cover etc., and may be connected by the code line in the circuit board 30.

[0045] Moreover, although it was made for the connector which performs an exchange of a personal computer and data to hide with a carton, it prepares opening, for example in a carton, and you may make it a connector expose it from this opening. Thereby, without removing a sheathing object from a unit body, it becomes possible to output and input data and enables a camera dealer and a user to perform an addition and rewriting of data. In a camera dealer, some option data (for example, a dealer name, the number of selling accumulation of the same model, etc.) are prepared beforehand, for example, and what was chosen from these data can be recorded on IC memory 15. Moreover, a user can record the data of arbitration on IC memory 15 at the photography middle class using a personal computer or an electronic notebook.

[0046] Moreover, when preparing an IC memory in a photograph film cartridge, although the attaching position of an IC memory was made into the peripheral surface side of a cartridge body, as shown in drawing 6 , with the above-mentioned operation gestalt, it may the contact pattern 17 and really form doughnut-like IC memory 70 in the lower part of the contact pattern 17 prepared so that the edge of spool 7 might be surrounded-like. In this case, a memory board 16 becomes unnecessary and is advantageous in respect of an attachment tooth space or cost. In addition, the shape for example, of a sector has as IC memory 70.

[0047] moreover -- although the above-mentioned operation gestalt was the film unit with a lens beforehand loaded with the photographic film -- a film -- an exchangeable common camera may be used. In this case, data are outputted and inputted from a personal computer etc. to the IC memory which formed the connector and the infrared port in the outer wall of a camera, and was prepared in the body of a camera, or the photograph film cartridge. Thereby, desired data can be inputted into an IC memory in the user who has a personal computer etc., or a DPE agency also for example, in the middle of photography. As such data, if for example, all the members' families' personal data, for example, a birthday, are inputted, a title like "HAPPY BIRTHDAY MASAKO" can be burned on the coma photoed on the birthday.

[0048]

[Effect of the Invention] As mentioned above, since according to the camera of this invention the IC memory was included in the body of a camera, or the cartridge body, and the interface terminal was prepared so that it might be exposed on the outside of a body, though it is low cost with an easy configuration, data can be easily inputted from the outside of a camera, and many data can be inputted into a camera. Moreover, it comes to be able to simplify addition of data, proofreading, modification, processing, etc.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the explanatory view showing the condition of having connected the personal computer to the connector of the film unit with a lens of this invention.

[Drawing 2] It is the external view of the photograph film cartridge used for a film unit with a lens.

[Drawing 3] It is the decomposition perspective view of a unit body.

[Drawing 4] It is the important section sectional view of the unit body shown in drawing 3 .

[Drawing 5] It is the decomposition perspective view of the unit body which is another operation gestalt which prepared the IC memory in the circuit board of a stroboscope unit.

[Drawing 6] It is the external view showing another photograph film cartridge with which the configuration and attaching position of an IC memory differ from each other.

[Description of Notations]

2 Photograph Film Cartridge

5 Cartridge Body

15 70 IC memory

18 Unit Body

38 Record Control IC

43 Connector

60 Personal Computer

62 Plug

---

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-203956

(43) 公開日 平成9年(1997)8月5日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 3 B 17/24

識別記号

G A P

庁内整理番号

F I

G 0 3 B 17/24

技術表示箇所

G A P

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平8-11947

(22) 出願日 平成8年(1996)1月26日

(71) 出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社

神奈川県南足柄市中沼210番地

(72) 発明者 池上 真平

神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地 富

士写真フイルム株式会社内

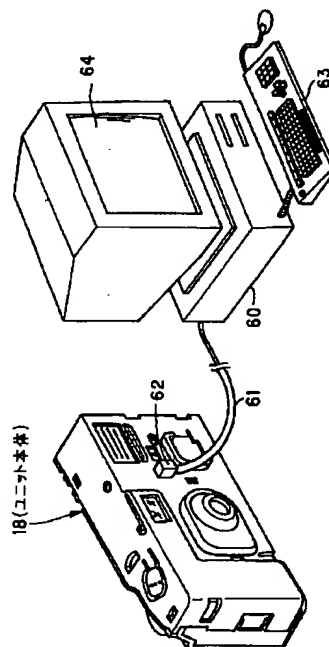
(74) 代理人 弁理士 小林 和憲

(54) 【発明の名称】 データ記録機能付きのカメラ

(57) 【要約】

【課題】 簡単な構造でローコストでありながら多くのデータを記録できるデータ記録機能付きのカメラを提供する。

【解決手段】 ユニット本体18には、ICメモリ付きの写真フイルムカートリッジが製造時に装填されている。ストロボユニットの回路基板には、記録制御ICが設けられ、これと写真フイルムカートリッジのICメモリとが電氣的に連結されている。記録制御ICにはコネクタが設けられており、これが前カバーの開口を介してユニット本体18の外部に露呈されている。ICメモリには、撮影コマごとにストロボデータ、プリントフォーマットデータ等の撮影データが記録される。現像所では、ユニット本体18の外部に露呈された記録制御ICのコネクタにプラグ62が差し込まれ、パソコン60から受注日や現像所コード等のラボデータがICメモリに入力される。各データは、プリント処理等に読み出されて活用される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 カートリッジ本体に写真フィルムを光密に収納した写真フィルムカートリッジをカメラ本体に装填するカメラにおいて、

前記カートリッジ本体又はカメラ本体にICメモリを組み込むとともに、前記ICメモリにカメラ本体の外部からアクセスするためのインターフェース端子をカメラ本体の外側に露呈されるように設け、撮影時には撮影コマごとにカメラから得られる撮影データを前記ICメモリに記録するとともに、前記インターフェース端子を介してカメラ本体の外部から前記ICメモリに所定のデータを記録することを特徴とするデータ記録機能付きのカメラ。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、簡単な構造でローコストでありながら多くのデータを入力できるようにしたデータ記録機能付きのカメラに関するものである。

【0002】

【従来の技術】簡易なシャッター機構、フィルム巻止め機構等を設けた本体部に製造時に予め写真フィルムを装填した簡易型のカメラとしてレンズ付きフィルムユニットが販売されている。このようなレンズ付きフィルムユニットのユニット本体に時計部、制御部、ICメモリからなる撮影日時記憶部を設け、シャッターのリリース操作ごとにその時点での日時信号をICメモリの撮影コマに対応した記憶領域に記録してゆき、撮影完了後のプリント時にICメモリに記録されている日時データを読み出して数字に変換し、画像とともに印画紙に焼き付け又は印字するようにしたものが提案されている（特開平4-306628号公報）。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、最近では撮影コマごとのシャッター秒時や絞り値、あるいはストロボ使用の有無等の露出データの他、プリント写真のアスペクト比が標準指定、パノラマ指定、ワイドプリント指定のいずれであるか、または特開昭54-26721号公報記載のようなトリミング指示機能をもったカメラではそのトリミング範囲を示すためのプリントフォーマットデータ、また撮影年月日を表すデートデータ、またカメラに設けられた入力手段からユーザーが任意に入力した文字データ（例えば撮影シーンに応じたタイトルやコメント）、更には受注日、現像所コード等のラボデータ等の多くのデータを記録しておき、プリント処理等で活用したいという要望がある。

【0004】ところが、このような多くのデータを上記公報記載のレンズ付きフィルムユニットに組み込まれたICメモリに書き込もうとすると、そのためのデータ項目ごとのデータ入力手段、例えば操作ボタン等の操作入力部が必要になって、やはりコスト高になるという問題

がある。

【0005】本発明は、簡単な構造でローコストでありながら多くのデータを入力できるようにしたデータ記録機能付きのカメラを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明のデータ記録機能付きのカメラは、カートリッジ本体又はカメラ本体にICメモリを組み込むとともに、前記ICメモリにカメラ本体の外部からアクセスするためのインターフェース端子をカメラ本体の外側に露呈されるように設け、撮影時には撮影コマごとにカメラから得られる撮影データを前記ICメモリに記録するとともに、前記インターフェース端子を介してカメラ本体の外部から前記ICメモリに所定のデータを記録するものである。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、添付した図面にしたがって、本発明の一実施形態であるレンズ付きフィルムユニットについて説明する。このレンズ付きフィルムユニットに使用する写真フィルムカートリッジ2は、図2に示すように、樹脂製の上ケース3と下ケース4からなるカートリッジ本体5内に、写真フィルム6を巻きつけたスプール7が回転自在に収納されている。

【0008】前記スプール7の両端はカートリッジ本体5の端面から露呈し、各々キー溝7aが形成されている。上下ケース3、4の合わせ目の一方にポート口8が設けられ、このポート口8を通して写真フィルム6が出入りする。このポート口8を開閉するために遮光蓋9が組み込まれ、その両端はスプール7と同様にカートリッジ本体5の端面から露呈し、各々キー溝9aを有している。

【0009】カートリッジ本体5内には、特開平6-266053号公報で知られるようなフィルム送り出し機構が内蔵されている。そして、キー溝9aを介して遮光蓋9を開くことによってスプール7の回転ロックが解除され、キー溝7aを介してスプール7を図中時計方向に回転させることによって、写真フィルム6がポート口8を通して頭出しされる。

【0010】写真フィルム6の背面側（乳剤面と反対の面側）全面には、透明な磁気記録層が設けられている。この磁気記録層は、カメラやプリンタに設けられた磁気記録装置によって撮影データやプリント処理に必要なラボデータ等の記録に用いられる。また、メーカーが写真フィルムの種別やフィルムID番号の記録に利用することも可能である。

【0011】カートリッジ本体5に貼付されたバーコードラベル12は、このカートリッジ本体5のID番号を表す。このID番号は、カートリッジ本体5に収納された写真フィルム6のID番号と共通のもので、カートリッジ本体5と写真フィルム6とを一对一に対応づける。

写真フィルム6のID番号は、写真フィルム6の製造時にサイドプリント装置により潜像としてバーコード記録されるが、これとともに上記のように磁気記録していてもよい。なお、符号13は写真フィルム6の種別や撮影可能枚数がバーコードで記録されたディスクを示す。このディスク13はスプール7と一体に回転し、カメラあるいはプリンタに設けられたバーコードリーダによってデータ内容が読み取られる。

【0012】カートリッジ本体5には、ICメモリ15を含むメモリ基板16が組み込まれている。ICメモリ15には記憶保持用に電源を要しないEEPROMが用いられるが、メモリ基板16あるいはカートリッジ本体5の適宜箇所にバックアップ電源の組み込みができれば、RAM等の他のメモリを用いることも可能である。ICメモリ15は周知のワイヤボンディング手法によってメモリ基板16に電氣的に接続された後、エポキシ樹脂によりメモリ基板16と一体化される。

【0013】メモリ基板16の一部には複数の接片を放射状に並べた接点パターン17が形成され、この接点パターン17がスプール7の端部を取り囲むようにカートリッジ本体5の端面に露呈している。なお、ICメモリ15には、例えばメモリ容量1~2kbit程度のローコストのものが用いられるが、記録するデータの内容やコストとの兼ね合いで更にメモリ容量が大きなものを利用することも可能である。

【0014】この写真フィルムカートリッジ2は、レンズ付きフィルムユニットだけでなく一般のカメラ用にも出荷されることになるが、レンズ付きフィルムユニット用に分けられたものについては、予めICメモリ15の所定のアドレス域にLF識別データと製造年月日データとが基礎データとして書き込まれる。LF識別データは、この写真フィルムカートリッジ2がレンズ付きフィルムユニットに装填して用いられたことを表し、また製造年月日データは、詳しくは後で述べるように現像所で撮影日付をプリント写真に書き込む際に利用される。なお、写真フィルムカートリッジ2の製造時にICメモリ15に記憶される他のデータとしては、装填した写真フィルム6の種類（例えばフジカラースーパーHG400等）や販売先に応じた情報（例えば観光地名、遊園地名、ロゴ、イラスト等）等がある。

【0015】こうして準備されたレンズ付きフィルムユニット用の写真フィルムカートリッジ2は、工場内でレンズ付きフィルムユニットに装填される。この装填工程では、カートリッジ本体5から写真フィルム6を引き出し、カートリッジ本体5とフィルムロールとをそれぞれレンズ付きフィルムユニットのカートリッジ室、フィルムロール室に装填する。そして、レンズ付きフィルムユニットがメーカーから出荷される。

【0016】図3に示すように、レンズ付きフィルムユニットのユニット本体18は、ボディ基部20、露光ユ

ニット21、ストロボユニット22、前カバー23、後カバー24と、ボディ基部20に装填される写真フィルムカートリッジ2とからなる。ボディ基部20には、暗箱部25の両側にカートリッジ室26、フィルムロール室27が一体に形成され、メーカー段階でそれぞれカートリッジ本体5とフィルムロール6aとが装填される。【0017】露光ユニット21は、従来のレンズ付きフィルムユニットと同様に、シャッターチャージ機構、フィルム巻止め機構、カウンタ送り機構、シャッター駆動機構及びシャッター羽根、撮影レンズを含む他、ファインダ系を構成する対物レンズと接眼レンズとが組み込まれている。図4に示すように、カートリッジ室26の上部には巻上げダイヤル28が取り付けられ、その下面に一体に設けた巻上げ軸28aの先端がスプール7上端のキー溝7aに係合するようになっている。

【0018】巻上げダイヤル28を図中反時計方向に回転操作すると、スプール7の回転によって写真フィルム6がカートリッジ本体5に巻き込まれる。写真フィルム6にはフィルム1コマ間隔でパーフォレーション6bが2個ずつ形成されており、露光ユニット21に組み込まれた2歯スプロケットがこれらに係合することに対応してフィルム巻止め機構が作動して巻上げダイヤル28にロックをかける。この間のフィルム給送に連動してシャッターチャージが行なわれる。そして、シャッターリリース操作により撮影が行なわれ、以後これを繰り返すことによって、写真フィルム6の後端側（スプール7に係止された側）から先端側に向かって順次に撮影が行なわれるようになる。なお、短い間隔で並んだ2個のパーフォレーション6bをもとにしてフィルム1コマ送り制御が行なわれるが、実際の撮影コマは図3に仮想線で示すように、パーフォレーションの長い間隔に合わせた位置に露光されるように決められている。

【0019】ストロボユニット22は、回路基板30に発光部31を取り付けたもので、回路基板30にはストロボ発光用のメインコンデンサ32、シンクロスイッチ33、電源電池（単3乾電池）34が組み付けられている。ボディ基部20の右端部に組み込まれたメインスイッチ35が、前カバー23の操作ボタン36の押圧によって回路基板30のスイッチパターン部に接触するとメインコンデンサ32への充電が行なわれる。シンクロスイッチ33は、露光ユニット21に組み込まれたシャッター羽根が開放した瞬間にオンする。シンクロスイッチ33のオン信号はストロボを発光させるタイミング信号として用いられるとともに、1回の撮影が行なわれたことの検知信号としても用いられる。

【0020】上記回路基板30には、記録制御IC38、反射型のフォトセンサ39及びフレキシブル配線板40が組み付けられている。記録制御IC38は、CPUの他にプログラムメモリ、クロック発振器及びカウンタを内蔵しており、電源電池34が装填され、回路基板

30に組み込まれた昇圧回路からの給電を受けた時点（ICメモリ15に記録された製造年月日と同日）からクロックパルスの個数をカウンタで計数する。記録制御IC38には、更にシンクロスイッチ33のオン信号と、ストロボ撮影を行なったか否かの信号とが入力される。フォトセンサ39は発光部と受光部とを有しており、その前面に高反射板が位置しているか否かを検知し、その検知信号を記録制御IC38に入力する。

【0021】記録制御IC38のケース前面には、DPE取扱店、現像所等においてレンズ付きフィルムユニットの外部から種々のデータを記録制御IC38を介してICメモリ15に記録したり、また読み出したりするインターフェース端子としてのコネクタ43が設けられている。DPE取扱店でICメモリ15に記録するデータとしては、LFで使用されたことを表すコード、店コード、受注日等がある。また、現像所では、受注日、現像所コード、LFの種類データ、製造番号データ等のデータをICメモリ15に入力する。また、ICメモリ15に記録するデータとしては、この他に、プリント枚数やロゴ等も可能である。

【0022】カメラ販売店、DPE取扱店、現像所等では、図1に示すようなパソコン60を用意しておく。パソコン60の拡張スロットには、コード61及びプラグ62が接続された専用の拡張ボードが装着されている。搬入されたレンズ付きフィルムユニットから紙箱を剥がした後、ユニット本体18の前面に露呈されたコネクタ43に、プラグ62を差し込む。そして、パソコン60のキーボード63を操作して上記のようなデータをパソコン60のCRT64に表示した後、転送操作すると、データは、コード61、プラグ62、コネクタ43、記録制御IC38、フレキシブル配線板40を介し、更に後述するコネクタ、金属接片、接続ピン、接点パターン17を介してメモリ基板16のICメモリ15に書き込まれる。なお、実際にはユニット本体18のサイズはパソコン60よりはるかに小さいが、分かりやすくするために、図1では、ユニット本体18とパソコン60とをほぼ同じサイズに描いてある。

【0023】フレキシブル配線板40の先端には複数の接続ピン41aを一列に並べたプラグ41が設けられている。プラグ41は、図4に示すように、ボディ基部20のカートリッジ室26の上部に組み込まれたコネクタ42に接続される。カートリッジ室26の上壁には、巻上げダイヤル28の巻上げ軸28aを軸受するスリーブが設けられ、このスリーブの外周には弾性及び導電性をもった複数の金属接片45が放射状に組み付けられている。各々の金属接片45の一端はリード線を介してコネクタ42のピンに半田付けされている。

【0024】金属接片45の他端は、巻上げ軸28aを取り囲むように配列された接続ピン46の頭部に圧接され、接続ピン46の各々をカートリッジ室内に押圧付勢

している。したがって、カートリッジ室26内に写真フィルムカートリッジ2を装填したとき、接続ピン46はカートリッジ本体5の上面に露呈した接点パターン17の所定位置に接触する。これにより、ICメモリ15と記録制御IC38との間の電氣的接続が行なわれる。

【0025】なお、写真フィルムカートリッジ2は、これまでの135フィルムバトローネと異なり、スプール7の駆動の他に遮光蓋9も外部駆動する必要がある。したがって、カメラやレンズ付きフィルムユニットに装填したときに、キー溝7a及びキー溝9aの双方に外部からの駆動部材を正しく係合させなくてはならない。このため、カートリッジ本体5自体はカートリッジ室26内で浮かせておき、スプール7の両端でカートリッジ本体5の位置決めを行ない、スプール7を中心にした回転方向ではカートリッジ本体5に自由度を与えるセルフフロートと称される方式で保持するようにしてある。このセルフフロート方式によってカートリッジ本体5をカートリッジ室26内に保持することにより、遮光蓋9のキー溝9aに遮光蓋9の開閉部材を係合させることが容易となる。

【0026】前記セルフフロート方式でカートリッジ本体5の装填位置を決めた場合、上記のようにメモリ基板の接点パターン17をスプール7のキー溝7aを取り囲む位置に設けておくと、接続ピン46の各々と接点パターン17との接触を良好に保つことが可能となり、しかもキー溝9aと遮光溝9の開閉部材との係合時にカートリッジ本体5を自由に回転させることができる。もちろん、このときの回転量は誤差範囲内のわずかなものであるから、接続ピン46が接点パターン17の他の箇所に誤接続されるようなことはない。

【0027】前カバー23はボディ基部20の前面を覆うように組み付けられる。前カバー23の前面には、撮影レンズ、ストロボ発光部31を前面に露呈させる開口の他、記録制御IC38のコネクタ43を露呈させる開口47及びファインダ系の視野範囲を規定する対物窓48が形成されている。対物窓48のアスペクト比はハイビジョンTV画面と同じ9:16になっており、このアスペクト比が写真フィルム6の標準アスペクト比となっている。

【0028】対物窓48の背後にマスク板49がスライド自在に組み込まれている。つまみ50を操作してこのマスク板49を対物窓48の背後に挿入すると、ファインダ視野範囲がアスペクト比が約1:2.8のパノラマ範囲に制限される。マスク板49をこの位置に移動させると、これと一体の信号板51がフォトセンサ39の前面に位置する。信号板51の裏面には高反射材が設けられているため、シンクロスイッチ33がオンした瞬間にフォトセンサ39の出力を監視することによって、マスク板49を標準位置、パノラマ位置のいずれにセットして撮影を行なったかを識別することができる。なお、マ



スク板49に代えて他の視野範囲切換機構を用いれば、標準視野範囲、パノラマ視野範囲の他に、従来のLブリントサイズのアスペクト比に対応した視野範囲を加えてもよく、この場合にも撮影時にその切換操作部材のセット位置を電氣的あるいは光電的に検知し、選択された視野範囲を識別することが可能である。

【0029】前カバー23の上面にシャッターボタン53が一体に設けられている。シャッターチャージの完了後にシャッターボタン53を押圧すると、露光ユニット21に組み込まれたシャッター機構が作動して撮影が行なわれる。後カバー24は、ボディ基部20の背面及び底面を光密に覆う。カートリッジ室26の底面を覆う底蓋54にはボス55が突設され、図4に示すように、スプール7の下端を支持してカートリッジ本体5をシェルフロート方式で保持する。

【0030】こうして製造されたユニット本体18に撮影レンズやシャッターボタン等を露呈させる開口を形成した紙箱（図示せず）を被せてレンズ付きフィルムユニットが完成される。この紙箱によって開口47は覆われ、コネクタ43はユーザーの目に触れることがない。

【0031】このレンズ付きフィルムユニットは一般ユーザーが購入して撮影に利用される。撮影操作が行なわれると、ストロボ撮影の有無にかかわらず1回の撮影ごとにシンクロスイッチ33が1回オンする。このオン信号が記録制御IC38に入力されると、記録制御IC38はストロボ撮影が行なわれたか否か、ファインダ系が標準視野範囲とパノラマ視野範囲のいずれに設定されていたかを識別する。ストロボ撮影の有無は、メインコンデンサ32が放電されたか否かにより電氣的に識別することができ、また視野範囲のセット位置はフォトセンサ39の出力により識別することができる。

【0032】記録制御IC38は、ストロボ撮影を行なったか否かを表すストロボデータは露出データとして、またファインダ視野範囲の識別情報はプリントフォーマットデータとして各撮影コマごとにICメモリ15に記録し、また記録制御IC38内のカウンタで計数されているクロックパルスの個数データについても各撮影コマごとにICメモリ15に記録する。

【0033】使用済みになったレンズ付きフィルムユニットは、そのままの状態ユーザーからDPE取扱店に出される。DPE取扱店では、プリント依頼を受けたレンズ付きフィルムユニットから紙箱を剥がす。これにより、ユニット本体18の前面に開口47を介してコネクタ43が露呈されるから、このコネクタ43に、図1に示すように、パソコン60に接続されたコード61のプラグ62を差し込む。そして、パソコン60のキーボード63を操作して、レンズ付きフィルムユニットで使用されたことを表すコード、店コード、受注日、引受ナンバー等のデータを、プラグ62、コネクタ43、記録制御IC38、フレキシブル配線板40、プラグ41、コ

ネクタ42、金属接片45、接続ピン46、接点パターン17を介してメモリ基板16のICメモリ15に書き込む。

【0034】現像所では、DPE取扱店から送られてきたレンズ付きフィルムユニットのコネクタ43に、DPE取扱店と同様に、パソコンのプラグを差し込んで、受注日、現像所コード、LFの種類データ、製造番号データ等のデータをICメモリ15に書き込むとともに、DPE取扱店でICメモリ15に書き込まれたデータを読み出して現像、プリント処理の目安とし、またその後の納品処理に利用する。

【0035】ICメモリ15へのデータ入力を終了後、レンズ付きフィルムユニットから写真フィルムカートリッジ2を取り出すが、その前に巻上げダイヤル28を回転させて全ての写真フィルム6をカートリッジ本体5内に巻き込み、その後、専用の治具を用いて遮光蓋9を閉じる。なお、遮光蓋9の閉じ作業を効率化するために、写真フィルムカートリッジ2をレンズ付きフィルムユニットから取り出す際の底蓋61の開放操作に連動して、自動的に遮光蓋9を閉じるような構成をレンズ付きフィルムユニットに組み込んでおくことも可能である。

【0036】こうして取り出された写真フィルムカートリッジ2は、磁気記録装置（図示せず）にセットされる。この磁気記録装置は、ICメモリ15に記録されたデータを電氣的に読み取り、これを写真フィルム6に設けられた磁気記録層に記録するデータ転記処理を行なう。このデータ転記処理に際してのデータフォーマットは、例えば特開平7-219021号公報に記載されたような2値化記録方式によるものとする。

【0037】このデータ転記処理でICメモリ15から読み取られるデータとしては、メーカー段階で基礎データとして記録されたLF識別データ及び製造年月日データと、ユーザー段階で各撮影コマごとに記録されたストロボデータ、プリントフォーマットデータ及び、カウンタで計数されたクロックパルスの個数データ等がある。特に、製造年月日データと各撮影コマごとに記録されたクロックパルスの個数データからは、各撮影コマごとに撮影年月日を表すデートデータが算出され、このデートデータが各撮影コマの磁気記録層に磁気記録される。

【0038】データ転記処理が終わった写真フィルムカートリッジ2はフィルム現像処理に回され、またプリント処理に回される。フィルム現像を行なうときに、カートリッジ本体5と写真フィルム6とが分離されるが、写真フィルム6に潜像記録されたID番号が頭在化されるから、これをカートリッジ本体5に貼着されたバーコードラベル12のID番号と照合すれば、その対応関係が紛れることはない。したがって、現像済みの写真フィルム6をこのカートリッジ本体5に装填し直してユーザーに返却するシステムを採る場合、フィルム現像を行なう時点で写真フィルム6をカートリッジ本体5から分離

し、その後はDPE取扱店に納品するまでの間、写真フィルム6だけの取扱いでプリント処理を行なってゆくことができる。

【0039】プリント処理に際しては、写真フィルム6の磁気記録層に必要なデータが記録済みになっているから、ICメモリ15が取り付けられたカートリッジ本体5を必要としない。カートリッジ本体5から分離された写真フィルム6は順次にプリンタにかけられ、写真フィルム6の先端側から各撮影コマごとにプリント処理が実行される。各撮影コマには、そのコマに対応した撮影データが磁気記録されているから、プリンタでこれを読み取って露光補正の必要の有無を判断したり、あるいは適切な露光補正を行なって適正プリントを行なうことができる。

【0040】例えば、磁気記録層からLF識別データが読み取られたときにはプリント露光時の露光補正幅を広めに設定したり、またストロボ撮影を行なった旨のストロボデータが読み取られたときには、画面中央部の被写体（多くの場合、人物）が適正露光となるような補正を行なったりすることによって、レンズ付きフィルムユニットの撮影特性を考慮したプリントを行なうことができる。

【0041】また、読み取られたプリントフォーマットデータがパノラマ指定であることを表しているときには、プリント倍率、ネガマスク、印画紙マスクが自動的にパノラマプリント用に切り換えられ、プリント処理が効率化される。そして、これにより写真フィルム6に対する露光範囲を規制するためのマスク機構をレンズ付きフィルムユニットに組み込む必要がなくなり、レンズ付きフィルムユニットのローコスト化に寄与する。更に、磁気記録層から読み取られたデータデータに応じてプリンタに併設されたデータ写し込み装置を作動させることによって、適宜の位置、姿勢、サイズ、カラーで撮影年月日をプリント写真に重ね焼きすることができる。

【0042】現像所での処理が完了すると、現像済みの写真フィルム6は元のカートリッジ本体5に長尺のまま再装填され、プリント写真とともにDPE取扱店を経由してユーザーに戻される。なお、最初の同時プリントを行なう時点で行なった露光補正データなどを写真フィルム6の磁気記録層の他の部分、例えばバーフォレーション6bが形成された側のフィルムエッジに記録しておけば、焼増しプリント時にこのデータを読み出して利用することもできる。

【0043】以上説明した実施形態では、各種のデータを記録するICメモリを写真フィルムカートリッジに設けたが、ICメモリをレンズ付きフィルムユニットに設けてもよい。この場合には、図5に示すように、例えばICメモリ15を回路基板30に設け、記録制御IC38に近接させるか、記録制御IC38と一体的に設けるのがよい。これにより、フレキシブル配線板40やブラ

グ41が不要となるため、レンズ付きフィルムユニットの更なるローコスト化に寄与できる。

【0044】この場合、撮影完了後、DPE取扱店または現像所において、レンズ付きフィルムユニットのICメモリ15からデータを読み出してこれをユニット本体から取り出した写真フィルムカートリッジの写真フィルムの磁気記録層に磁気記録するか、もしくはICメモリ付きの写真フィルムカートリッジを用い、レンズ付きフィルムユニットのICメモリ15からデータを読み出してユニット本体から取り出した写真フィルムカートリッジのICメモリにデータを転送する。これにより、以後のプリント処理においてユニット本体は不要となる。なお、ICメモリ15は、回路基板30上に限らず、例えば前カバーの裏面等に設け、回路基板30とはコード線で接続してもよい。

【0045】また、パソコンとデータのやりとりを行なうコネクタは紙箱で隠れるようにしたが、例えば紙箱に開口を設け、この開口からコネクタが露呈するようにしてもよい。これにより、ユニット本体から外装体を剥がすことなく、データの入出力を行なうことが可能になり、カメラ販売店やユーザーがデータの追加や書き換えを行なうことが可能になる。カメラ販売店では、例えばいくつかのオプションデータ（例えば販売店名、同一機種種の販売累積数等）を予め用意しておき、これらのデータから選択したものをICメモリ15に記録できる。また、ユーザーは、パソコンや電子手帳を使って撮影中等に任意のデータをICメモリ15に記録することができる。

【0046】また、ICメモリを写真フィルムカートリッジに設ける場合、上記実施形態では、ICメモリの取付位置は、カートリッジ本体の周面側としたが、図6に示すように、スプール7の端部を取り囲むように設けた接点パターン17の下部に接点パターン17と一体的に例えばドーナツ状のICメモリ70を設けてもよい。この場合には、メモリ基板16が不要になり取付スペースやコストの面で有利である。なお、ICメモリ70は、例えば扇形状でもよい。

【0047】また、上記実施形態は、予め写真フィルムが装填されたレンズ付きフィルムユニットであったが、フィルム交換可能な一般のカメラでもよい。この場合には、カメラの外壁にコネクタや赤外線ポートを設け、カメラ本体または写真フィルムカートリッジに設けたICメモリにパソコン等からデータを入出力する。これにより、例えば撮影途中でも、パソコン等を有するユーザーやDPE取扱店で所望のデータをICメモリに入力できる。このようなデータとして、例えば家族全員の個人データ、例えば誕生日を入力しておけば、その誕生日に撮影したコマに、「HAPPY BIRTHDAY MASAKO」のようなタイトルを焼き付けることができる。

【0048】

11

【発明の効果】以上のように、本発明のカメラによれば、カメラ本体又はカートリッジ本体にＩＣメモリを組み込み、インターフェース端子を本体の外側に露呈されるように設けたので、簡単な構成でローコストでありながらカメラの外部から容易にデータを入力できるようになり、多くのデータをカメラに入力できるようになる。また、データの追加、校正、変更、加工等も簡単になれる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明のレンズ付きフィルムユニットの接続状態を示す説明図である。

【図２】レンズ付きフィルムユニットに用いられる写真フィルムカートリッジの外観図である。

【図３】ユニット本体の分解斜視図である。

【図４】図３に示すユニット本体の要部断面図である。＊

12

＊【図５】ストロボユニットの回路基板にＩＣメモリを設けた別の実施形態であるユニット本体の分解斜視図である。

【図６】ＩＣメモリの形状及び取付位置が異なる別の写真フィルムカートリッジを示す外観図である。

【符号の説明】

2 写真フィルムカートリッジ

5 カートリッジ本体

15、70 ＩＣメモリ

18 ユニット本体

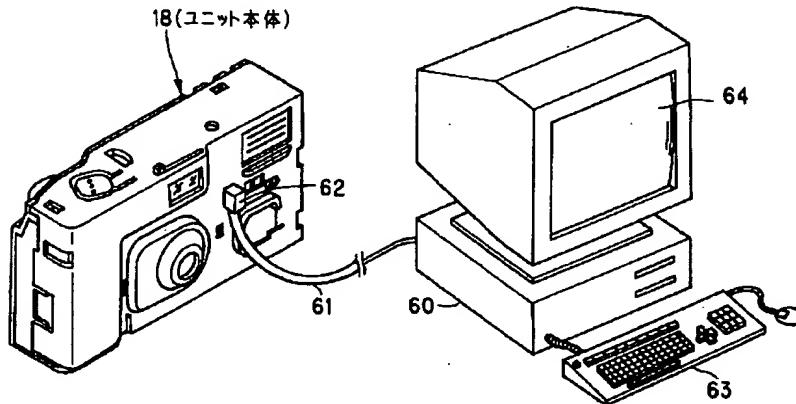
38 記録制御ＩＣ

43 コネクタ

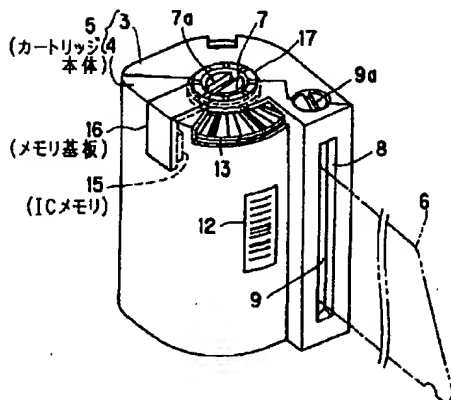
60 パソコン

62 プラグ

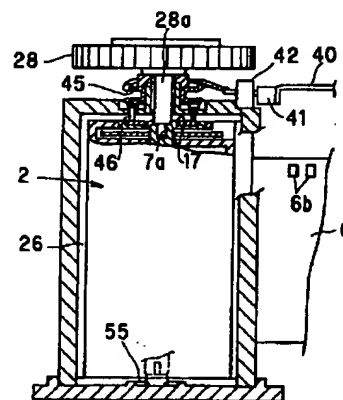
【図１】



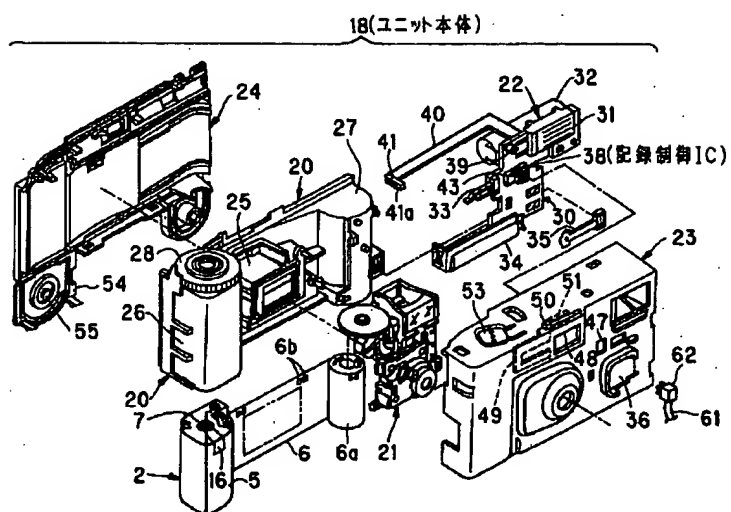
【図２】



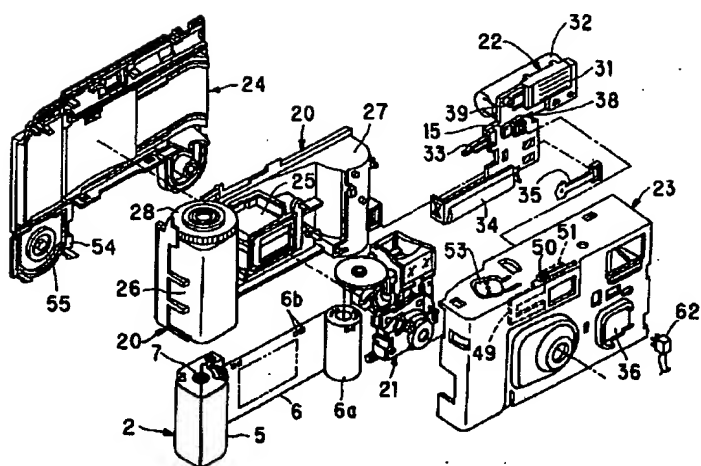
【図４】



【図3】



【図5】



(9)

特開平9-203956

【図6】

